

*Revista de Investigación Educativa, 2005, Vol. 23, n.º 2, págs. 363-390*

## **EVALUACIÓN DEL DISEÑO DEL PROGRAMA «MAGALLANES-ATANDO CABOS»**

*Javier Rodríguez Santero<sup>1</sup>*

*Víctor Álvarez Rojo*

*Universidad de Sevilla*

### **RESUMEN**

*La orientación de los estudiantes universitarios a lo largo de su carrera es una necesidad generalmente sentida y admitida. En este artículo presentamos los resultados obtenidos en la evaluación del diseño del programa informatizado de orientación académica Magallanes-Atando Cabos dirigido principalmente a los estudiantes de nuevo ingreso en la universidad. El proceso de investigación evaluativa sobre dicho programa se inicia con la evaluación de su diseño, que persigue determinar la adecuación de esta herramienta de orientación al contexto y a las necesidades de los destinatarios del programa. En primera instancia aludiremos a los antecedentes que han dado lugar al desarrollo del programa objeto de estudio, para pasar posteriormente a explicar el diseño de evaluación desarrollado, los resultados más destacables y las conclusiones acerca de la calidad intrínseca del mismo.*

**Palabras clave:** *investigación evaluativa, orientación universitaria.*

### **ABSTRACT**

*University students' career guidance is all over accepted as one of the more important students' academic needs. This paper deals with an evaluation research on an academic guidance program: Magallanes-Atando Cabos; the program has been designed to meet the freshmen academic needs in university settings. First we present the research process followed to determine program design quality, or its fitness to quality standards defined by scientific literature for programs in this particular guidance field. Rationale, research design, data collected, outco-*

---

<sup>1</sup> Dirección electrónica: [jarosa@us.es](mailto:jarosa@us.es)

*mes and implications for the intended quality program design are the several contributions we display in the present work.*

**Key words:** *University students' career guidance; evaluation research.*

## I. ANTECEDENTES

El ámbito de actuación de la orientación universitaria es, con toda probabilidad, uno de los más amplios y con mejores posibilidades para la acción y la investigación en las próximas décadas. Las exigencias y los retos del Espacio Europeo de Enseñanza Superior son tan amplios que van a demandar la configuración de estructuras de servicios de asesoramiento y apoyo a profesores y a estudiantes cuyo contenido hemos de ir prefigurando ya en el presente, optimizando los ya existentes y diseñando otros nuevos para las necesidades previsibles de la nueva situación (Vidal y otros, 2001; Álvarez y Lázaro, 2002).

Del conjunto de modelos y metodologías de intervención que la orientación educativa ha generado o tomado prestadas de otras disciplinas parece que puede ser de especial relevancia para atender a las demandas de la población universitaria la intervención por programas informatizados (de sensibilización, preventivos, etc.). Este tipo de programas de orientación basados en el modelo tecnológico se encuentran a la vanguardia de las acciones emprendidas en el ámbito de la orientación (Bisquerra y Álvarez, 1996:345, en Álvarez y Bisquerra, 1996). Acciones orientadoras similares han sido presentadas tanto en el ámbito estadounidense (SIGI, DISCOVER I Y II, MICROSKILLS, CHOICES, etc.) como en el europeo (CASCAID, PROSPECT, COMPAS); en España también han comenzado a desarrollarse (SIOP, PIP, SIFO, INSERPRO, etc.), aunque al igual que en EE.UU y en el resto de Europa la mayoría de las intervenciones se enfocan al ámbito vocacional-profesional.

Es por ello que el Grupo de Investigación M.I.D.O, perteneciente a la Universidad de Sevilla, diseñó el programa informatizado Magallanes-Atando Cabos como una herramienta de orientación referida al ámbito académico y del aprendizaje en la universidad. El programa se centra en:

- orientar a los estudiantes universitarios en general y a los de nuevo ingreso en particular sobre las variables que influyen más decisivamente en su rendimiento académico y
- facilitarles instrumentos para el autodiagnóstico de los métodos de trabajo y estudio que están utilizando en su carrera.

La selección de los contenidos del programa y, en definitiva, de las variables relacionadas con el rendimiento académico, con el trabajo y con el estudio en la universidad, se efectuó tomando en consideración los resultados obtenidos en una investigación precedente (Álvarez y otros, 2000a: 69-191). Los módulos de contenidos que engloba el programa son los siguientes:

- Autoconcepto
- Metas de aprendizaje
- Integración en la universidad.
- Manejo de la información.
- Capacidad de expresión
- Capacidad de adaptación
- Habilidades de planificación
- Estilos de aprendizaje
- Enseñanza del profesor
- Orientación y apoyo de la Universidad
- Orientación apoyo del profesorado

Los usuarios potenciales del programa se encuentran con un diseño que utiliza el lenguaje y la simbología marinera y que propone bloques de información, rutas de acceso, formas de realizar el autodiagnóstico, valoraciones y orientaciones. Los diseñadores del programa persiguen en última instancia mediante esta oferta de orientación contribuir a la disminución del fracaso académico en la universidad, fenómeno de enorme magnitud y escasa atención social hasta el momento (De Miguel, 1998; Tejedor, 2002).

Sin embargo, una herramienta de estas características necesita ser sometida a procesos de experimentación controlada para poder disponer de alguna certeza (datos) sobre la calidad del programa diseñado. Es decir, ha requerido someter al programa Magallanes-Atando cabos a un proceso de evaluación siguiendo muy de cerca las ideas de Sanz Oro (1990) referentes a las necesidades que justifican la evaluación de los programas de orientación: a) la obligatoriedad de comprobar si la acción orientadora está satisfaciendo las necesidades de los sujetos que dieron lugar a su aparición; b) la acción evaluativa como el instrumento por excelencia para facilitar la mejora continua del programa (toma de decisiones fundamentada); y c) el aporte de información a la comunidad educativa que permita la utilización adecuada del programa.

Lo que sigue a continuación son algunos resultados de la evaluación efectuada. En concreto se aportan los datos obtenidos solamente en la evaluación del diseño de dicho programa, dejando para futuros trabajos los obtenidos respecto a otros aspectos (evaluación del proceso y de los resultados de la aplicación).

## 2. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN

La evaluación completa del programa *Magallanes-Atando Cabos* se efectuó tomando en consideración la propuesta de Pérez Juste (1992) que plantea un análisis de los tres grandes apartados o dimensiones de un programa de intervención socioeducativa: el programa en sí mismo, el programa en su desarrollo y el programa en sus resultados.

La evaluación del programa en sí mismo, o evaluación del diseño del programa informatizado de orientación universitaria Magallanes-Atando Cabos tomó como **términos de comparación**, de una parte, el grado de adecuación del programa, y de otra, un referente de autodiagnóstico de los métodos de trabajo de alumnos universitarios de nuevo ingreso, establecido por expertos en la materia.

Los **criterios de evaluación** seleccionados, fueron los siguientes:

1. Nivel de adecuación al referente ideal de autodiagnóstico de las «necesidades previamente detectadas», «los objetivos», «los contenidos», «la metodología», «las actividades» «la temporalización», los «aspectos técnicos» y los indicadores de calidad extraídos de la literatura sobre el tema (Pérez Juste 1992; Repetto 1987).
2. Observaciones sobre las virtudes y defectos del *Magallanes-Atando cabos*.

Por lo que respecta al **diseño metodológico** elegido, por un lado, se empleó un diseño descriptivo, tipo «survey o encuesta», por otro, un diseño correlacional.

En lo referente al diseño descriptivo tipo «survey o encuesta», sus características fueron las siguientes:

1. *Procedimiento para la recogida de datos*: Se optó por el empleo de un instrumento que aglutinaba una escala de opinión, donde se veían representados todos los criterios de evaluación comentados y una pregunta abierta sobre las virtudes y defectos que los expertos conferían al programa.
2. *Muestra*: En el caso de la escala de opinión, contamos con 19 docentes universitarios de una muestra invitada de 31 (seleccionados al azar), relacionados con las distintas áreas M.I.D.E. u otras afines a éstas, de las universidades españolas. A la pregunta abierta únicamente contestaron 12 de ellos.
3. *Procedimiento para el análisis de los datos*: Para la escala de opinión se efectuó un análisis de los porcentajes obtenidos por las categorías de respuesta (TD: Totalmente en Desacuerdo, D: en Desacuerdo, A: De Acuerdo, TA: Totalmente de Acuerdo) en cada variable o criterio de evaluación establecido. Para la pregunta abierta desarrollamos un análisis por categorías de las respuestas, describiendo los porcentajes obtenidos por cada una de ellas y por sus subcategorías.

En cuanto al diseño correlacional, sus características fueron las siguientes:

1. Hipótesis:  
 $H_0: F(x) = F_0(x)$  para todo  $x$ .  
 No existen diferencias estadísticamente significativas en la distribución de las puntuaciones de los expertos entre las distintas categorías de respuesta.  
 La concentración de manifestaciones de los expertos en una determinada opción de respuesta se debe al azar.
2. *Nivel de confianza seleccionado*:  $\alpha = 0,05$ .
3. *Muestra*: Estuvo compuesta por 19 docentes universitarios de una muestra invitada de 31, relacionados con las distintas áreas M.I.D.E. u otras afines a éstas, de diversas universidades españolas.
4. *Procedimiento de recogida de datos*: Se utilizó una escala de opinión en la que se encontraban contenidos todos los criterios de evaluación comentados anteriormente.

5. *Procedimiento de análisis de los datos*: Se desarrolló un análisis comparativo de los ítems correspondientes a cada una de las variables o criterios de evaluación anteriormente comentados. Se aplicó la prueba no paramétrica Chi-cuadrado para estudiar el grado de acuerdo entre expertos.

### 3. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Presentamos a continuación, en dos apartados diferenciados, los resultados obtenidos a partir de sus manifestaciones. Por un lado, analizaremos sus opiniones sobre el grado de **adecuación del programa a los criterios de evaluación previamente fijados** («necesidades detectadas», «objetivos», «contenidos», «metodología», «actividades», «temporalización» «aspectos técnicos» e «indicadores de calidad» extraídos de la literatura sobre el tema), por otro, atenderemos a sus **observaciones sobre las virtudes y defectos principales del programa**.

#### 3.1. Adecuación del programa a criterios de evaluación previamente fijados

El análisis de las respuestas de los 19 expertos a la «Escala de opinión» sobre el programa *Magallanes-Atando cabos*», incluida en el instrumento desarrollado para obtener información sobre su opinión, nos permitió llegar a conclusiones interesantes sobre cada una de las ocho dimensiones de las que se deseaba obtener información:

En cuanto a las «**Necesidades detectadas**» (Dimensión 1), como podemos comprobar atendiendo a las columnas «de Acuerdo» (A) y «Totalmente de Acuerdo» (TA) de la tabla 1, los expertos opinan en gran medida (casi el total de las opiniones se sitúan en A y TA) que el *Magallanes-Atando cabos* se apoya en una «priorización de necesidades» (ítem 1) efectuada a partir de unos «criterios previamente fijados» (ítem 6) y que esas necesidades responden a «a la diversidad de necesidades académicas patentes en el alumnado, relacionadas con el estudio y el trabajo en la Universidad» (ítem 3); por lo que el programa puede llegar, en su opinión, a ser «una iniciativa acertada para paliar el alto índice de fracaso académico en el primer año de estudios universitarios» (ítem 2).

Tras comprobar los resultados obtenidos mediante la prueba Chi-cuadrado (ver tabla 1), podemos afirmar, con un nivel de confianza del 95%, que existen diferencias estadísticamente significativas en la distribución de las respuestas de los sujetos entre las distintas modalidades de respuesta en todos y cada uno de los ítems que componen la dimensión 1, excepto en lo concerniente a que el programa «Trata de satisfacer las dificultades que tienen los alumnos de nuevo ingreso para enfrentarse al estudio en la Universidad» (ítem 4). Esto viene a significar que, salvo en este ítem, las repuestas de los expertos han coincidido preferentemente en una sola modalidad de respuesta (A: «Acuerdo» o TA: «Totalmente de acuerdo», según el ítem). *Hemos rechazado pues  $H_0$  en 6 de los siete ítems de la dimensión.*

TABLA 1  
VALORACIONES DE EXPERTOS CON RESPECTO A LAS  
«NECESIDADES DETECTADAS»

DIMENSIÓN 1: NECESIDADES DETECTADAS	TD (%)	D (%)	A (%)	TA (%)	GRADO. SIGN.
1. Se apoya en un estudio previo de las necesidades de los alumnos universitarios.	0	5,6	22,2	72,2	,002
2. Es una iniciativa acertada de cara a paliar el alto índice de fracaso académico en el primer año de los estudios universitarios.	0	5,6	38,9	55,6	,030
3. Se adecua a la diversidad de necesidades académicas patentes en el alumnado.	0	5,6	66,7	27,8	,006
4. Trata de satisfacer las dificultades que tienen los alumnos de nuevo ingreso para enfrentarse al estudio en la Universidad.	0	0	33,3	66,7	,157
5. Se ha basado en una priorización de las necesidades detectadas.	0	6,3	62,5	31,3	,022
6. Trata de ajustarse a los criterios de priorización previamente fijados.	0	12,5	81,3	6,3	,000
7. Busca atender a las necesidades de los alumnos relacionadas con el trabajo y el estudio en la Universidad.	0	11,1	27,8	61,1	,030
	0	6,7	47,5	45,8	

TD: Totalmente En desacuerdo; D: En desacuerdo; A: De acuerdo; TA: Totalmente de acuerdo.

En lo referente a «Consecución de objetivos» (Dimensión 2), casi el total de las opiniones de los expertos con respecto a los ítems de esta dimensión se enmarcan en las opciones «De acuerdo» (A) y «Totalmente de acuerdo» (TA), como podemos observar en la tabla 2. Esto viene a constatar que la mayoría de ellos creen que el programa logra la «Consecución de los objetivos» propuestos. Cabría destacar que el 100% de los expertos están de acuerdo con que «Existe una coherencia entre los objetivos planteados y las necesidades detectadas en los estudiantes de primer curso relacionadas con el trabajo y el estudio en la Universidad» (ítem 1) y con que «Aporta información al alumno que puede evitarle ciertos fracasos durante el primer año de carrera» (ítem 8). Por el contrario, un grupo considerable de expertos (26,3%) está en desacuerdo con que el *Magallanes-Atando cabos* «Permita al alumno autoevaluar su actuación desde que entró en la Universidad» (ítem 9).

Atendiendo a los grados de significación obtenidos tras la administración de la prueba Chi-cuadrado (ver tabla 2), podemos afirmar, con un nivel de confianza del 95%, que existen diferencias estadísticamente significativas entre las elecciones de

TABLA 2  
VALORACIONES DE EXPERTOS CON RESPECTO A LA  
«CONSECUICIÓN DE OBJETIVOS»

DIMENSIÓN 2: ADECUACIÓN DE OBJETIVOS	TD (%)	D (%)	A (%)	TA (%)	GRADO. SIGN.
1. Existe una coherencia entre los objetivos planteados y las necesidades detectadas en los estudiantes de primer curso relacionadas con el trabajo y el estudio en la Universidad.	0	0	72,2	27,8	,059
2. Tiene un diseño que trata motivar a los estudiantes para que realicen el programa	0	15,8	31,6	52,6	,143
3. Dota a los destinatarios de información y herramientas para enfrentarse al estudio en la Universidad.	0	5,3	57,9	36,8	,018
4. Facilita la adaptación de los estudiantes a la vida universitaria y a sus exigencias de estudio y rendimiento académico.	0	5,3	42,1	52,6	,029
5. Cuenta con tareas y ejemplos que favorecen la asimilación de los contenidos expuestos en los módulos del programa.	0	10,5	36,8	52,6	,076
6. Tiene actividades que permiten al alumno desarrollar estrategias que favorecen una mejor rentabilización de los esfuerzos que debe realizar.	0	15,8	47,4	36,8	,229
7. Cuenta con tareas que le permiten desarrollar una estrategia personal de enfrentarse al aprendizaje.	0	10,5	68,4	21,1	,004
8. Aporta información al alumno que puede evitarle ciertos fracasos durante el primer año de carrera.	0	0	57,9	42,1	,491
9. Permite al alumno autoevaluar su actuación desde que entró en la Universidad.	0	26,3	47,4	26,3	,431
10. Suministra al alumno información relevante sobre los elementos principales de la vida en la Universidad.	0	5,3	52,6	42,1	,029
11. Dota al alumno de una predisposición o actitud positiva con respecto al estudio en la Universidad.	0	10,5	63,2	26,3	,016
	0	9,6	52,5	37,9	

TD: Totalmente en desacuerdo; D: En desacuerdo; A: De acuerdo; TA: Totalmente de acuerdo.

modalidades de respuesta, realizadas por los expertos, en casi la mitad de los ítems que componen la dimensión (3, 4, 7, 10, 11). No existen diferencias estadísticamente significativas en lo concerniente a «La existencia de una coherencia entre los objetivos planteados y las necesidades detectadas en los estudiantes de primer curso relacionadas con el trabajo y el estudio en la Universidad» (ítem 1), «Contar con un diseño que trata

motivar a los estudiantes para que realicen el programa» (ítem 2), «Contar con tareas y ejemplos que favorecen la asimilación de los contenidos expuestos en los módulos del programa» (ítem 5), «Tenencia de actividades que permiten al alumno desarrollar estrategias que favorecen una mejor rentabilización de los esfuerzos que debe realizar» (ítem 6), «Aportar información al alumno que puede evitarle ciertos fracasos durante el primer año de carrera» (ítem 8), y, por último, en cuanto a que «Permite al alumno autoevaluar su actuación desde que entró en la Universidad» (ítem 9). *Como hemos podido apreciar se rechaza  $H_0$  en cinco de los once ítems que componen la dimensión.*

Por lo que respecta a la «**Adecuación de los contenidos**» (Dimensión 3), como podemos comprobar atendiendo a las columnas A y TA de la tabla 3, la mayor parte de los expertos creen en la «Adecuación de los contenidos» incluidos en el *Magallanes-Atando cabos*, puesto que mayoritariamente, opinan que existe una coherencia de éstos con respecto a las «necesidades detectadas» (ítem 4) y a los «objetivos» posteriormente planteados (ítem 1), una «estructura y secuenciación de los mismos lógica y congruente» (ítem 3), una «información lo suficientemente extensa y profunda como para lograr los objetivos propuestos» (ítem 2), a lo que habría que sumarle la expresión en un «vocabulario perfectamente comprensible» (ítem 5).

TABLA 3  
VALORACIONES DE EXPERTOS CON RESPECTO A LA  
«ADECUACIÓN DE LOS CONTENIDOS»

DIMENSIÓN 3: ADECUACIÓN DE LOS CONTENIDOS	TD (%)	D (%)	A (%)	TA (%)	GRADO. SIGN.
1. Existe una coherencia entre los contenidos seleccionados y los objetivos planteados.	0	0	57,9	42,1	,491
2. La información que ofrecen los módulos del programa es perfectamente comprensible por los alumnos de nuevo ingreso	0	5,3	57,9	36,8	,018
3. La estructura y secuencia de los contenidos es lógica y congruente.	0	5,3	52,6	42,1	,029
4. Los contenidos se corresponden con las necesidades previamente detectadas en los alumnos.	0	5,3	68,4	26,3	,003
5. El vocabulario empleado está acorde con el nivel del alumnado al que se dirige el programa.	0	21,1	47,4	31,6	,368
6. La extensión y profundidad de la información tratada en los módulos del programa es suficiente para lograr los objetivos expuestos en el punto II.	5,9	11,8	58,8	23,5	,009
	0,9	8,1	57,1	33,7	

TD: Totalmente en desacuerdo; D: En desacuerdo; A: De acuerdo; TA: Totalmente de acuerdo.



Una vez comprobados los resultados obtenidos mediante la prueba Chi-cuadrado (ver tabla 3), podemos afirmar, con un nivel de confianza del 95%, que existen diferencias estadísticamente significativas entre las opiniones de los expertos, o lo que es lo mismo, en la distribución de las mismas entre las opciones de respuesta, en todos y cada uno de los ítems que componen la dimensión 3, excepto en lo concerniente a la «Coherencia entre los contenidos seleccionados y los objetivos planteados» (ítem 1) y a que «El vocabulario empleado está acorde con el nivel del alumnado al que va dirigido» (ítem 5). Debemos, pues, interpretar que existe una concentración estadísticamente significativa ( $\alpha = 0,05$ ) y por tanto no atribuible al azar, de las manifestaciones de los expertos en una sola opción de respuesta (A o TA, según el ítem) en todos los ítems que componen la dimensión excepto en el caso del 1 y el 5, en los que las respuestas de los expertos se han distribuido en más de una opción de respuesta. *Podemos concluir, pues, atendiendo a la significación estadística,  $H_0$  se rechaza en todos los ítems de la dimensión excepto en el primero y el quinto.*

Atendiendo a la «Adecuación de la metodología» (Dimensión 4), podemos comprobar tomando en consideración las columnas A y TA de la tabla 4, como los expertos creen en gran medida en la «adecuación de la metodología o diseño metodológico» que implica el programa, puesto que, mayoritariamente, opinan que «existe una coherencia entre la metodología y los objetivos previamente planteados» (ítem 1), que «exige al alumno un papel activo en el desarrollo de su propio aprendizaje» (ítem 2), «permi-tiéndole desarrollar su propio ritmo de aprendizaje» (ítem 4) y «relegando el papel del tutor o persona encargada de administrar el programa a solucionar algunas dudas de carácter técnico» (ítem 3).

TABLA 4  
VALORACIONES DE EXPERTOS CON RESPECTO A LA  
«ADECUACIÓN DE LA METODOLOGÍA»

DIMENSIÓN 4: ADECUACIÓN DE LA METODOLOGÍA	TD (%)	D (%)	A (%)	TA (%)	GRADO. SIGN.
1. Existe una coherencia entre la metodología desarrollada en el programa y los objetivos previamente planteados.	0	5,3	73,7	21,1	,001
2. La metodología del programa exige al alumno un papel activo en el desarrollo de su propio aprendizaje.	0	15,8	42,1	42,1	,268
3. El papel del tutor o persona encargada de administrar el programa se ve limitado a solucionar algunas dudas de carácter técnico.	0	11,1	55,6	33,3	,069
4. Al ser un multimedia interactivo permite al alumno desarrollar su propio ritmo de aprendizaje.	0	16,7	38,9	44,4	,311
	0	12,2	52,6	35,2	

TD: Totalmente en desacuerdo; D: En desacuerdo; A: De acuerdo; TA: Totalmente de acuerdo.

Una vez comprobados los resultados obtenidos mediante la prueba Chi-cuadrado (ver tabla 4), podemos afirmar, con un nivel de confianza del 95%, que no existen diferencias estadísticamente significativas en la distribución de las opiniones de los expertos en lo referente a que el programa implica un «papel activo del sujeto en el desarrollo de su propio aprendizaje» (ítem 2), pasando el «tutor o persona encargada de administrar el programa meramente a solucionar algunas dudas de carácter técnico», lo que «permite al alumno desarrollar su propio ritmo de aprendizaje» (ítem 4). Como podemos comprobar atendiendo a los porcentajes de respuesta para cada opción, en cada uno de estos ítems, las opciones «De Acuerdo» (A) y «Totalmente de Acuerdo» (TA) acaparan el grueso de la puntuaciones, presentando porcentajes muy similares, pese a ello, como hemos podido observar en la tabla *sólo se rechaza  $H_0$  únicamente en el ítem 1*.

En cuanto a la «Adecuación de las actividades» (Dimensión 5), como podemos observar atendiendo a la tabla 5, los expertos confirman en gran medida la «adecuación de las actividades» incluidas en el programa, puesto que la mayor parte de ellos opinan que «existe una coherencia de éstas con respecto a los objetivos que se persiguen» (ítem 4) a los «contenidos desarrollados» (ítem 3) y al «diseño metodológico» (ítem 6), así como que «se adecuan al nivel de los alumnos a los que está destinado el programa» (ítem 5), «son útiles para afianzar la información que ofrece el texto» (ítem 1) y resultan «relevantes de cara a desarrollar una actitud positiva en el alumno» (ítem 2).

TABLA 5  
VALORACIONES DE EXPERTOS CON RESPECTO A LA  
«ADECUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES»

DIMENSIÓN 5: ADECUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	TD (%)	D (%)	A (%)	TA (%)	GRADO. SIGN.
1. Resultan útiles para afianzar la información que ofrece el texto.	0	5,3	68,4	26,3	,003
2. Son relevantes de cara a desarrollar una actitud positiva en el alumno.	0	10,5	63,2	26,3	,016
3. Están acordes con los contenidos desarrollados.	0	0	63,2	36,8	,251
4. Son coherentes con los objetivos que se persiguen.	0	0	52,6	47,4	,819
5. Se adecuan al nivel de los alumnos a los que está destinado el programa.	0	10,5	57,9	31,6	,040
6. Son coherentes con el proceso metodológico desarrollado.	0	5,3	52,6	42,1	,029
	0	5,3	59,6	35,1	

TD: Totalmente en desacuerdo; D: En desacuerdo; A: De acuerdo; TA: Totalmente de acuerdo.

Los resultados obtenidos mediante la prueba Chi-cuadrado (ver tabla 5), manifiestan la existencia de diferencias estadísticamente significativas ( $\alpha = 0,05$ ) en la elección de las opciones de respuesta, por parte de los expertos, en cuatro de los seis ítems que componen esta dimensión (1, 2, 5, 6). No se registran diferencias en la distribución de las opiniones en lo concerniente a que las actividades del programa «están acordes con los contenidos» (ítem 3) y «son coherentes con los objetivos» (ítem 4). Podemos observar, atendiendo a los porcentajes de ambos ítems, cómo todas las opciones se concentran en las opciones «De acuerdo» y «Totalmente de acuerdo», sin que lleguen a establecerse diferencias estadísticamente significativas entre ambas, es por ello que  $H_0$  sólo se rechazó en cuatro de los seis ítems que componían la dimensión.

Por lo que respecta a la «Adecuación de la temporalización» (Dimensión 6), podemos observar, atendiendo a la tabla 6, cómo los expertos la consideran en gran medida adecuada, ya que la mayor parte de ellos creen que ésta «se adapta a la idiosincrasia de cada uno de los usuarios» (ítem 2), que «el tiempo invertido en la realización del programa se ve recompensado con el aprendizaje que se recibe» (ítem 1), que «las actividades implican una dedicación temporal coherente con el programa» (ítem 4), así como que «no llega a producirse cansancio si el programa se desarrolla en varias sesiones» (ítem 6).

TABLA 6  
VALORACIONES DE EXPERTOS CON RESPECTO A LA «ADECUACIÓN DE LA TEMPORALIZACIÓN»

DIMENSIÓN 6: ADECUACIÓN DE LA TEMPORALIZACIÓN	TD (%)	D (%)	A (%)	TA (%)	GRADO. SIGN.
1. El tiempo invertido en la realización del programa se ve recompensado con el aprendizaje que se recibe.	0	10,5	73,7	15,8	,001
2. La temporalización del programa se adapta a la idiosincrasia de cada uno de los usuarios, pues cada uno puede seguir su propio ritmo.	0	31,6	31,6	36,8	,949
3. El tiempo empleado en realizar cada módulo es suficiente para captar la esencia de cada uno de ellos.	0	21,1	47,4	31,6	,368
4. Las actividades implican una dedicación temporal coherente con el programa.	5,3	15,8	57,9	21,1	,008
5. La temporalización del programa, en su conjunto, es adecuada.	5,3	21,1	42,1	31,6	,131
6. No llega a producirse cansancio o agotamiento si se desarrolla en varias sesiones.	5,3	10,5	57,9	26,3	,005
7. Por norma general, puede desarrollarse por completo en no más de cuatro horas.	5,3	31,6	26,3	36,8	,224
	3	20,3	48,1	28,6	

TD: Totalmente en desacuerdo; D: En desacuerdo; A: De acuerdo; TA: Totalmente de acuerdo.

Cabría destacar que un grupo considerable de expertos se muestra en desacuerdo con lo dispuesto en los ítems 2, 3, 5 y 7 respectivamente: «la temporalización del programa se adapta a la idiosincrasia de cada uno de los usuarios, pues cada uno puede seguir su propio ritmo» (31,6%), «El tiempo empleado en realizar cada módulo es suficiente para captar la esencia de cada uno de ellos» (21,1%), «la temporalización del programa, en su conjunto, es adecuada» (21,1%), «por norma general, puede desarrollarse por completo en no más de cuatro horas» (31,6%).

Atendiendo a los resultados obtenidos mediante la prueba Chi-cuadrado, expuestos en la tabla 6, existen diferencias estadísticamente significativas ( $\alpha = 0,05$ ) entre las opiniones de los expertos con respecto a la temporalización, en tres de los siete ítems que componen esta dimensión (1, 4, 6). Lo que indica, en términos de significación estadística, que las opiniones de los expertos se han concentrado, en estos ítems, en una sola opción de respuesta («De Acuerdo»), o lo que es lo mismo, existe un acuerdo entre los expertos no atribuible al azar. No se registran diferencias estadísticamente significativas ( $\alpha = 0,05$ ) entre las opiniones de los expertos, en lo concerniente a que la temporalización «se adapta a la idiosincrasia de cada uno de los usuarios» (ítem 2), «el tiempo empleado en realizar cada módulo es suficiente para captar la esencia de cada uno de ellos» (ítem 3), «La temporalización del programa en su conjunto es la adecuada» (ítem 5) y «puede desarrollarse por completo en no más de cuatro horas» (ítem 7). Se rechaza, pues,  $H_0$  en tres de los siete ítems que componen la dimensión.

Como podemos observar atendiendo a los porcentajes de la tabla 6, aunque existe una concentración mayoritaria en las opciones «De Acuerdo» (A) y «Totalmente de Acuerdo» (TA), la opción «Desacuerdo» (D) presenta unos valores altos.

La «Adecuación de la temporalización» es la quizás la dimensión que presenta unos mayores porcentajes de «Desacuerdo» con las afirmaciones de los ítems.

En lo referente a la «**Adecuación de aspectos técnicos**» (Dimensión 7), casi el total de las opiniones de los expertos con respecto a los ítems de esta dimensión se enmarcan en las opciones «De acuerdo» (A) y «Totalmente de acuerdo» (TA), como podemos observar en la tabla 7. Esto viene a constatar que la mayoría de ellos consideran que los «Aspectos técnicos» del programa cuentan con un buen nivel de calidad.

Los ocho aspectos con los que los expertos manifiestan estar más de acuerdo (suma de los % pertenecientes a las columnas A y TA), son, en orden decreciente, los siguientes: «El tamaño de los iconos» (ítem 12: 100%), «haber empleado un formato que toma como soporte las nuevas tecnologías» (ítem 20), «el conocimiento mínimo de informática necesario para interactuar con el programa» (ítem 4), «el tipo de iconos» (ítem 13), «el tono y volumen de la locución» (ítem 15), «el volumen de la música de fondo» (ítem 17), «la labor de diseño» (ítem 19), «la calidad de la ayuda» (ítem 8: 94,1%). Por el contrario, los cinco aspectos con los que los expertos manifiestan estar menos de acuerdo (suma de los % pertenecientes a las columnas A y TA) son en orden creciente: «El tamaño y ajuste de las fuentes (letras) permite leerlas sin dificultad» (ítem 6: 68,4%), «la presentación inicial del programa es lo suficientemente motivadora como para incitar al usuario al desarrollo del mismo» (ítem 3), «los matices de color seleccionados para los distintos elementos del programa resultan acordes entre sí» (ítem 9), «la labor de diseño gráfico desarrollada resulta acorde con el resto de elementos del programa»

(item 18) y «la cantidad de información que el programa presenta a la vez en pantalla es adecuada» (item 1: 78,9%).

Atendiendo a los grados de significación obtenidos tras la administración de la prueba Chi-cuadrado (ver tabla 7), podemos afirmar, con un nivel de confianza del 95%, que existen diferencias estadísticamente significativas entre las opiniones de los expertos, en nueve de los 21 ítems que componen la dimensión «Aspectos técnicos» (4, 7, 8, 10, 13, 14, 15, 17, 19). *Se rechaza, por lo tanto,  $H_0$  en nueve de los 21 ítems que componen la dimensión.*

En cuanto a la «**Adecuación a indicadores de calidad**» (Dimensión 8), como podemos observar en la tabla 8, casi el total de las opiniones de los expertos en los dieciséis ítems de esta dimensión se enmarcan en las opciones «De acuerdo» (A) y «Totalmente de acuerdo» (TA). Esto viene a constatar que la mayoría de ellos consideran que el programa, en gran medida, se «Adecua a los indicadores de calidad» fijados.

Existen ocho aspectos con los que el 100% de los expertos manifiestan estar de acuerdo (suma de los % pertenecientes a las columnas A y TA): «Los contenidos del programa se consideran interesantes, actuales y responden a necesidades reales» (item 1), «El programa es perfectamente aplicable a las distintas áreas de conocimiento» (item 6), «El programa puede integrarse fácilmente con otros medios didácticos o actividades previas o posteriores al mismo» (item 7), «La aplicación del programa es completamente viable» (item 8), «El programa es útil» (item 9), «El programa comporta un beneficio ostensible para quienes se someten a él» (item 10), «El proceso e instalación del programa es rápido y sencillo» (item 13), «El programa es perfectamente evaluable» (item 16).

Por el contrario, los ocho aspectos con los que los expertos manifiestan estar menos de acuerdo (suma de los % pertenecientes a las columnas A y TA), son en orden creciente, los siguientes (en el peor de los casos, ítem 4, existe un porcentaje de acuerdo del 84,2%): «El programa es lo suficientemente atractivo como para despertar y mantener el interés de los usuarios» (item 4), «El usuario que se somete al programa queda satisfecho con el aprendizaje obtenido» (item 15), «Los distintos elementos del programa se adecuan a las características de los sujetos a los que va destinado» (item 5), «El programa cuenta con metas inequívocamente delimitadas y resulta totalmente claro a todos los niveles (contenidos, procesos...)» (item 2) y «La calidad del entorno audiovisual configurado por el programa es de una calidad óptima» (item 14), «El balance coste-beneficio que implica el programa es de carácter positivo» (item 11), «La facilidad de uso del programa hace que esté al alcance de todos los alumnos» (item 12) y «Existe una unidad armónica entre los distintos elementos del programa, haciendo que cada parte esté conectada con las restantes» (item 3).

Tomando en consideración los grados de significación obtenidos tras la administración de la prueba Chi-cuadrado (ver tabla 8), podemos afirmar, con un nivel de confianza del 95%, que existen diferencias estadísticamente significativas en la distribución de las opiniones de los expertos entre las opciones de respuesta en siete de los dieciséis ítems que componen la dimensión «Adecuación a indicadores de calidad» (3, 4, 5, 11, 12, 13, 15). En el resto de los ítems las respuestas de los expertos se concentran en A («De acuerdo») y TA (Totalmente de acuerdo), sin que exista una diferencia significativa ( $\alpha = 0,05$ ) entre ambas.

TABLA 7  
VALORACIONES DE EXPERTOS CON RESPECTO A LA  
«ADECUACIÓN DE ASPECTOS TÉCNICOS»

DIMENSIÓN 7: ADECUACIÓN DE LOS ASPECTOS TÉCNICOS	TD (%)	D (%)	A (%)	TA (%)	GRADO. SIGN.
1. La cantidad de información que el programa presenta a la vez en pantalla es adecuada.	0	21,1	57,9	21,1	,076
2. El tiempo de respuesta interactiva del programa es aceptable.	0	16,7	55,6	27,8	,115
3. La presentación inicial del programa es lo suficientemente motivadora como para incitar al usuario al desarrollo del mismo.	0	26,3	31,6	42,1	,692
4. Para interactuar con el programa es necesario simplemente un conocimiento mínimo de informática.	0	5,3	36,8	57,9	,018
5. Durante la realización del programa queda claro en todo momento cómo continuar.	0	15,8	36,8	47,4	,229
6. El tamaño y ajuste de las fuentes (letras) permite leerlas sin dificultad.	10,5	21,1	36,8	31,6	,376
7. Los videos y animaciones presentan una calidad aceptables.	0	10,5	63,2	26,3	,016
8. La calidad de la ayuda es suficiente como para solventar las posibles dudas del usuario.	0	5,9	58,8	35,3	,028
9. Los matices de color seleccionados para los distintos elementos del programa resultan acordes entre sí.	5,6	16,7	38,9	38,9	,112
10. Los matices de color seleccionados para los distintos elementos del programa no desentonan ni dañan la vista.	5,6	5,6	44,4	44,4	,012
11. Dota al alumno de una cierta predisposición o actitud positiva con respecto al estudio en la Universidad.	0	17,6	52,9	29,4	,193
12. El tamaño de los iconos resulta adecuado.	0	0	57,9	42,1	,491
13. El tipo de iconos está acorde con los distintos escenarios del programa.	0	5,3	52,6	42,1	,029
14. La locución se presenta acorde con los contenidos del programa.	0	5,6	61,1	33,3	,016
15. El tono y volumen de la locución es adecuado.	0	5,3	57,9	36,8	,018
16. La música de fondo se presenta acorde con el programa.	0	15,8	42,1	42,1	,268
17. El volumen de la música de fondo es adecuado.	0	5,3	52,6	42,1	,029
18. La labor de diseño gráfico desarrollada resulta acorde con el resto de elementos del programa.	5,3	15,8	42,1	36,8	,075
19. La labor de diseño gráfico presenta una calidad aceptable.	0	5,3	52,6	42,1	,029
20. Se logra una mayor aceptación del programa que si hubiésemos empleado un formato que no tomase como soporte las nuevas tecnologías.	0	0	35,3	64,7	,225
21. Se logran unos resultados mejores de los que obtendríamos si hubiésemos empleado un formato que no tomase como soporte las nuevas tecnologías.	0	6,7	40,0	53,3	,074
	1,3	10,8	48	39,9	

TD: Totalmente en desacuerdo; D: En desacuerdo; A: De acuerdo; TA: Totalmente de acuerdo.

Como hemos podido apreciar, se rechaza  $H_0$  en siete de los dieciséis ítems que componen la dimensión.

TABLA 8  
VALORACIONES DE EXPERTOS CON RESPECTO A LA  
«ADECUACIÓN A INDICADORES DE CALIDAD»

DIMENSIÓN 8: ADECUACIÓN A INDICADORES DE CALIDAD	TD (%)	D (%)	A (%)	TA (%)	GRADO. SIGN.
1. Los contenidos del programa se consideran interesantes, actuales y responden a necesidades reales.	0	0	47,4	52,6	,819
2. El programa cuenta con metas inequívocamente delimitadas y resulta totalmente claro a todos los niveles (contenidos, procesos...).	0	11,1	50,0	38,9	,115
3. Existe una unidad armónica entre los distintos elementos del programa, haciendo que cada parte esté conectada con las restantes.	0	5,3	73,7	21,1	,001
4. El programa es lo suficientemente atractivo como para despertar y mantener el interés de los usuarios.	0	15,8	63,2	21,1	,021
5. Los distintos elementos del programa se adecuan a las características de los sujetos a los que va destinado.	0	11,1	61,1	27,8	,030
6. El programa es perfectamente aplicable a las distintas áreas de conocimiento.	0	0	64,7	35,3	,225
7. El programa puede integrarse fácilmente con otros medios didácticos o actividades previas o posteriores al mismo.	0	0	42,1	57,9	,491
8. La aplicación del programa es completamente viable.	0	0	31,6	68,4	,108
9. El programa es útil.	0	0	31,6	68,4	,108
10. El programa comporta un beneficio ostensible para quienes se someten a él.	0	0	61,1	38,9	,346
11. El balance coste-beneficio que implica el programa es de carácter positivo.	0	5,6	61,1	33,3	,016
12. La facilidad de uso del programa hace que esté al alcance de todos los alumnos.	0	5,3	36,8	57,9	,018
13. El proceso e instalación del programa es rápido y sencillo.	0	0	26,3	73,7	,039
14. La calidad del entorno audiovisual configurado por el programa es de una calidad óptima.	0	10,5	52,6	36,8	,076
15. El usuario que se somete al programa queda satisfecho con el aprendizaje obtenido.	0	12,5	68,8	18,8	,010
16. El programa es perfectamente evaluable	0	0	61,1	38,9	,346
	0	4,8	52,1	43,1	

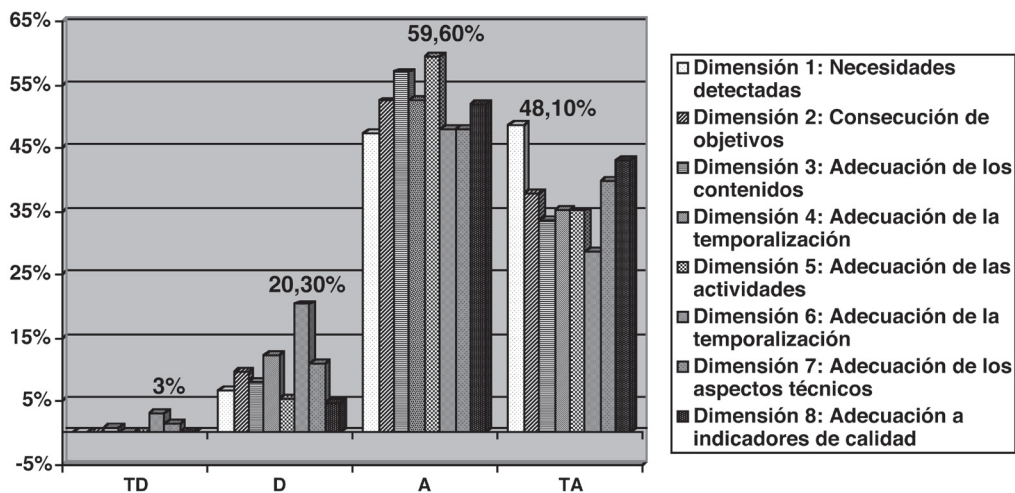
TD: Totalmente en desacuerdo; D: En desacuerdo; A: De acuerdo; TA: Totalmente de acuerdo.



En la gráfica 1, podemos observar, atendiendo a los porcentajes medios globales para cada dimensión, que «Adecuación de la temporalización» es la que registra mayor número de afirmaciones en «Total desacuerdo» (3%) y en «Desacuerdo» (20,3%), mientras que «Adecuación de las actividades» es la que presenta mayor número de afirmaciones «De acuerdo» (59,6%) y «Necesidades detectadas» en «Totalmente de acuerdo» (48,8%).

Podemos comprobar también cómo el mayor número de las manifestaciones se engloban en las opciones «De acuerdo» y «Totalmente de acuerdo», en todas y cada una de las dimensiones objeto de estudio, por lo que afirmamos, tomándolas como criterio de evaluación, que los expertos estiman en un alto grado la adecuación y calidad del programa *Magallanes-Atando cabos*.

Gráfica 1  
Porcentajes medios de cada una de las dimensiones



TD: Totalmente en desacuerdo; D: En desacuerdo; A: De acuerdo; TA: Totalmente de acuerdo.

Como hemos tenido oportunidad de observar, en todos y cada uno de los ítems de las distintas dimensiones, existe un porcentaje altísimo de acuerdo (suma de los % correspondientes a las columnas A y TA), por lo que podemos afirmar que la valoración que los expertos hacen sobre el diseño del programa es muy positiva.

### 3.2. Observaciones sobre las virtudes y defectos del programa

El análisis detenido de las respuestas por escrito a la «pregunta abierta» sobre las virtudes y defectos del programa *Magallanes-Atando cabos*, incluida en el instrumento



de evaluación desarrollado para obtener información sobre la opinión de los expertos con respecto al programa, nos ha aportado una información complementaria muy valiosa de cara al mayor conocimiento y mejora del programa.

Con respecto a las **virtudes** asociadas al programa, las contestaciones de los sujetos han sido agrupadas en ocho subcategorías de respuesta que aglutinan todas las opiniones o manifestaciones de los expertos.

- 1) Útil: Consecución, mediante el desarrollo del programa, de los objetivos que se perseguían (41,67% de los sujetos).
  - i. «...Muy útil para el alumno que realmente está preocupado por sus dificultades y se esfuerza por encontrar una solución a través de la exploración y reflexión de las actividades del programa».
  - ii. «...Recurso necesario que cubre carencias en la intervención orientadora».
- 2) Fácil de usar: Facilidad de manejo del programa (8,33% de los sujetos).
  - i. «...Destacar como virtud la simplicidad en el manejo».
- 3) Calidad de los contenidos: Todas aquellas opiniones referidas tanto al número amplio de aspectos que se tratan como a la relevancia de los mismos (16,67%).
  - i. «...Bastante completo en cuanto a la relevancia de los contenidos y al número de aspectos que trabaja».
  - ii. «...Como virtud principal, cabe mencionar la extensión y estructuración del contenido».
- 4) Práctico: Carácter pragmático del *Magallanes-Atando cabos* (8,33%).
  - i. «...Destacar su carácter eminentemente práctico».
- 5) Flexible: Capacidad del programa para adaptarse a las situaciones particulares (25% de los sujetos).
  - i. «...Es flexible, se adapta a las necesidades del alumnado, se puede realizar en cualquier momento o retomar alguno de los temas. Se puede elegir el tema y el grado en que se desea profundizar cada aspecto».
- 6) Vocabulario comprensible: Lenguaje claro y sencillo en que se expresa el programa (8,33%).
  - i. «...Tiene un lenguaje sencillo y directo, así como el conjunto audiovisual».

- 7) Autoaplicable: Esta subcategoría, enmarca aquellas opiniones de los sujetos que consideran relevante el hecho de que sea cada sujeto el que se aplique a sí mismo el programa (25%).

- i. «...La autoaplicación que implica favorece la autoevaluación».

- 8) Motivador: Carácter atractivo del programa (50%).

«...Resulta muy atractivo e innovador».

Por lo que respecta a los **defectos** del programa *Magallanes-Atando cabos*, las manifestaciones de los expertos han sido organizadas en diez subcategorías:

- 1) Defectos Técnicos: Manifestaciones de los expertos que resaltan algún defecto de formato o de realización de la aplicación informática (41,67%), tales como la velocidad, el tipo de música empleada, los contrastes de color, etc.

- i. «...Mayor velocidad de movimiento en la secuencia de entrada, en el cambio de pantallas. Necesidad de incorporar botoneras que permitan ir a otras pantallas sin tener que volver constantemente al menú de la isla».
  - ii. «...Necesidad de una música más atractiva para los jóvenes actuales».

- 2) Defectos de contenido: Alusión a problemas asociados a la existencia de distintos grados de extensión y profundización de los contenidos, así como a la duplicidad de los mismos (33,33%).

- i. «...Las «islas» se han desarrollado con distinto grado de extensión y profundidad. Así, por ejemplo, podrían desarrollarse más las referidas a «Autoconcepto» y «Habilidades para el manejo de información».
  - ii. «...Tendría sentido unificar las islas «Enseñanza del profesor» y «Capacidad de adaptación», pues están muy relacionadas».

- 3) Defectos asociados al texto: Bajo esta subcategoría encontramos todas aquellas manifestaciones (58,33%) que resaltan defectos tales como: Erratas, tamaño y tipo de fuentes, cantidad excesiva de letras, etc.

- i. «...La información debería ser mucho más gráfica, no tanto texto».
  - ii. «...En el apartado «Metas de aprendizaje: Ventajas e inconvenientes», la tercera y cuarta columna tienen el mismo título».
  - iii. «...Habría que destacar el texto más significativo en los bloques de texto, con colores o parpadeos».

- 4) Defectos asociados a los títulos: Escasa concordancia entre los títulos de algunos módulos y el contenido presente en ellos (16,67%).

- i. «...Revisarse los títulos de algunas islas y subapartados para que se ajustaran más plenamente a su contenido: por ejemplo, «Metas de aprendizaje» podría denominarse en mi opinión, «Estrategias para la automotivación y el aprendizaje». El subtítulo «Pistas para el planteamiento de metas» podría denominarse «Pistas para automotivarte en el estudio». El contenido del módulo «Integración en la Universidad» quizá responde más bien a «Información sobre la Universidad» o «¿Cómo es el lugar en el que estudio?»».
- 5) Problemas con el vocabulario: Escasa conveniencia de la terminología empleada para los alumnos a los que va dirigido el programa (16,67%).
  - i. «...No creo que todos los alumnos de nuevo ingreso manejen la terminología empleada en el programa».
- 6) Distanciamiento del ADVP: Poca similitud entre el programa y el modelo de Coll y Pelletier, en que afirma fundamentarse (8,33%).
  - i. «...No sé hasta qué punto coincide con el modelo de Pelletier. No le encuentro una correlación total».
- 7) Defectos en las actividades: Falta de interactividad, feed-back, una vez que el alumno ha desarrollado ciertas actividades (16,67%).
  - i. «...Considero que su eficacia en la intervención depende mucho de la capacidad de superación del alumno, y cabría decir, que existe poco feed-back al alumno, una vez realizadas las actividades».
- 8) Falta de conexiones con Internet: Algunos expertos (16,67%) señalan la necesidad de que ciertos aspectos de contenido del programa estén conectados con páginas web donde aumentar la información que se les ofrece.
  - i. «...A lo largo de los contenidos podrían incluirse enlaces que conecten con páginas de Internet que sean de interés para profundizar en los temas que se tocan (existen páginas por y para los universitarios), esto supone actualizar periódicamente el conjunto del programa».
- 9) Defectos asociados a la temporalización: Necesidad de ejecutar el programa en más de una sesión (8,33%).
  - i. «...Revisar el programa exige más de cuatro horas si se quiere hacer con exactitud, por lo que sería conveniente desarrollarlo en más de una sesión».

- 10) Déficit en la relación esfuerzo-beneficio: El programa supone mayor esfuerzo que el beneficio que renta (8,33%).

«...Implica mucho trabajo de reflexión del alumno en comparación con la eficacia percibida por éste».

A modo de resumen, presentamos en la tabla 9 un esquema de las categorías y subcategorías que acabamos de comentar, con sus correspondientes porcentajes de opinión.

TABLA 9  
ESQUEMA DE CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS RESULTANTES DE LAS  
VALORACIONES POR ESCRITO DE LOS EXPERTOS SOBRE LAS VIRTUDES  
Y DEFECTOS DEL PROGRAMA

CATEGORÍAS	SUBCATEORÍAS	PORCENTAJES DE OPINIÓN
VIRTUDES ASOCIADAS AL MAGALLANES-ATANDO CABOS	Útil	41,67%
	Fácil de usar	8,33%
	Calidad de los contenidos	16,67%
	Práctico	8,33%
	Flexible	25%
	Vocabulario comprensible	8,33%
	Autoaplicable	25%
	Motivador	50%
DEFECTOS ASOCIADOS AL MAGALLANES-ATANDO CABOS	Técnicos	41,67%
	Contenidos	33,33%
	Texto	58,33%
	Títulos	16,67%
	Vocabulario	16,67%
	Distanciamiento del ADVP	8,33%
	Actividades	16,67%
	Conexión con Internet	16,67%
	Temporalización	8,33%
	Relación esfuerzo – beneficio	8,33%

Como hemos podido observar, los expertos señalan en mayor medida, como virtud del *Magallanes-Atando cabos* su carácter «Motivador, atractivo» (50%) y su «Utilidad» (41,67%); y como principales defectos los «Asociados al texto» (58,33%) y los de «Carácter técnico» (41,67%).

Tomando en consideración los resultados obtenidos a través de la escala de opinión y de la pregunta abierta, podemos afirmar que en ambos los expertos ponen de manifiesto la «facilidad de uso del programa», «su utilidad», «su carácter motivador», «práctico», «flexible» y «autoaplicable», la «cantidad y calidad de sus contenidos» y la «adecuación de su vocabulario».

#### 4. CONCLUSIONES

La valoración que los expertos hacen sobre el diseño del programa es óptima, ya que están de acuerdo, en gran medida, con la adecuación de las «necesidades detectadas», los «objetivos» planteados, los «contenidos» seleccionados, la «metodología» utilizada, las «actividades» desarrolladas, la «temporalización» establecida, los «aspectos técnicos» empleados y el ajuste a «indicadores de calidad» extraídos de la literatura sobre el tema. Por ello, no es de extrañar que en la gran mayoría de los ítems de las distintas dimensiones encontrásemos un porcentaje altísimo de concentración de las respuestas en las opciones más positivas (A: De acuerdo y TA: Totalmente de acuerdo).

Atendiendo al análisis individualizado de cada una de las dimensiones podemos destacar los siguientes resultados:

1. En cuanto a las «Necesidades detectadas», la concentración de las opiniones en las opciones «de Acuerdo» (A) y «Totalmente de Acuerdo» (TA) superan el 87% en todos los ítems (ver tabla 1). Los expertos están de acuerdo, en gran medida, con que el *Magallanes-Atando cabos* se apoya en una «priorización de necesidades» (ítem 1) efectuada a partir de unos «criterios previamente fijados» (ítem 6) y que esas necesidades responden a «la diversidad de necesidades académicas patentes en el alumnado, relacionadas con el estudio y el trabajo en la Universidad» (ítem 3), por lo que el *Magallanes-Atando cabos* puede llegar, en su opinión, a ser «una iniciativa acertada para paliar el alto índice de fracaso académico en el primer año de estudios universitarios» (ítem 2).

*La hipótesis nula que afirmaba que no existían diferencias estadísticamente significativas en la distribución de las puntuaciones de los expertos entre las distintas categorías de respuesta, se rechazó en seis de los siete ítems de la escala referente a la dimensión «Necesidades detectadas». Cabe decir por tanto que sus opiniones, acordes en la mayoría de los ítems de esta dimensión, no se deben al azar.*

2. En lo referente a «Adecuación de objetivos», la concentración de las opiniones en las opciones «de Acuerdo» (A) y «Totalmente de Acuerdo» (TA) superan el 73% en todos los ítems (ver tabla 2). Los expertos están de acuerdo, en gran medida, con que en el *Magallanes-Atando cabos* «Existe una coherencia entre los objetivos planteados y las necesidades detectadas en los estudiantes de primer curso relacionadas con el trabajo y el estudio en la Universidad» (ítem 1) y con que

«Aporta información al alumno que puede evitarle ciertos fracasos durante el primer año de carrera» (ítem 8). Por el contrario, un grupo considerable de expertos (26,3%) está en desacuerdo con que el *Magallanes-Atando cabos* «Permita al alumno autoevaluar su actuación desde que entró en la Universidad» (ítem 9).

*La hipótesis nula se rechazó en cinco de los once ítems de la escala referente a la dimensión «Adecuación de objetivos».*

3. Por lo que respecta a la «Adecuación de los contenidos», la concentración de las opiniones en las opciones «de Acuerdo» (A) y «Totalmente de Acuerdo» (TA) superan el 79% en todos los ítems (ver tabla 3). Los expertos están de acuerdo, en gran medida, con que en el *Magallanes-Atando cabos* guarda una coherencia entre los contenidos seleccionados, las «necesidades detectadas» (ítem 4) y los «objetivos» planteados (ítem 1). Se encuentran también de acuerdo, en un alto grado, con que la «estructura y secuenciación de los mismos es lógica y congruente» (ítem 3), aportando una «información lo suficientemente extensa y profunda como para lograr los objetivos propuestos» (ítem 2), a lo que habría que sumar la expresión en un «vocabulario perfectamente comprensible» (ítem 5).

*La hipótesis nula se rechaza en cinco de los seis ítems de la escala referente a la dimensión «Adecuación de los contenidos».*

4. En relación a la «Adecuación de la metodología», la concentración de las opiniones en las opciones «de Acuerdo» (A) y «Totalmente de Acuerdo» (TA) superan el 83% en todos los ítems (ver tabla 4). Los expertos están de acuerdo, en gran medida, con que en el *Magallanes-Atando cabos* «existe una coherencia entre la metodología y los objetivos previamente planteados» (ítem 1), que «exige al alumno un papel activo en el desarrollo de su propio aprendizaje» (ítem 2), «permitiéndole desarrollar su propio ritmo de aprendizaje» (ítem 4) y «relegando el papel del tutor o persona encargada de administrar el programa a solucionar algunas dudas de carácter técnico» (ítem 3).

*La hipótesis nula se rechazó en uno de los cuatro ítems de la escala referente a la dimensión «Adecuación de la metodología».*

5. En cuanto a la «Adecuación de las actividades», la concentración de las opiniones en las opciones «de Acuerdo» (A) y «Totalmente de Acuerdo» (TA) superan el 89% en todos los ítems (ver tabla 5). Los expertos están de acuerdo, en gran medida, en que en el *Magallanes-Atando cabos* «existe una coherencia de las actividades con respecto a los objetivos que se persiguen» (ítem 4) a los «contenidos desarrollados» (ítem 3) y al «diseño metodológico» (ítem 6); así como con que las actividades «se adecuan al nivel de los alumnos a los que está destinado el programa» (ítem 5), «son útiles para afianzar la información que ofrece el texto» (ítem 1) y resultan «relevantes de cara a desarrollar una actitud positiva en el alumno» (ítem 2).

*La hipótesis nula se rechazó en cuatro de los seis ítems de la escala referente a la dimensión «Adecuación de las actividades».*

6. Por lo que respecta a la «Adecuación de la temporalización», la concentración de las opiniones en las opciones «de Acuerdo» (A) y «Totalmente de Acuerdo» (TA) superan el 60% en todos los ítems (ver tabla 6). Los expertos están de acuerdo,

en gran medida, en que el *Magallanes-Atando cabos* «se adapta a la idiosincrasia de cada uno de los usuarios» (ítem 2), en que «el tiempo invertido en la realización del programa se ve recompensado con el aprendizaje que se recibe» (ítem 1), en que «las actividades implican una dedicación temporal coherente con el programa» (ítem 4), así como en que «no llega a producirse cansancio si el programa se desarrolla en varias sesiones» (ítem 6). Cabría destacar el hecho de que buena parte de los expertos manifiestan no estar de acuerdo con que «por norma general, puede desarrollarse en no más de cuatro horas» (36,9%) y con que «la temporalización del programa se adapta a la idiosincrasia de cada uno de los usuarios, pues, cada uno puede seguir su propio ritmo» (31,6%).

*La hipótesis nula se rechazó en tres de los siete ítems de la escala referente a la dimensión «Adecuación de la temporalización».*

7. En lo referente a la «Adecuación de aspectos técnicos», la concentración de las opiniones en las opciones «de Acuerdo» (A) y «Totalmente de Acuerdo» (TA) superan el 68% en todos los ítems (ver tabla 7). Los expertos están de acuerdo, en gran medida, con «el tamaño de los iconos» (ítem 12), con «haberse empleado un formato que toma como soporte las nuevas tecnologías» (ítem 20), con «el conocimiento mínimo de informática necesario para interactuar con el programa» (ítem 4), con «el tipo de iconos» (ítem 13), «el tono y volumen de la locución» (ítem 15), «el volumen de la música de fondo» (ítem 17), «la labor de diseño» (ítem 19) y «la calidad de la ayuda» (ítem 8), entre otros. Por el contrario, Los cinco aspectos con los que los expertos manifiestan estar menos de acuerdo (suma de los % pertenecientes a las columnas A y TA), son en orden creciente: «El tamaño y ajuste de las fuentes (letras) permite leerlas sin dificultad» (ítem 6: 68,4%), «la presentación inicial del programa es lo suficientemente motivadora como para incitar al usuario al desarrollo del mismo» (ítem 3), «los matices de color seleccionados para los distintos elementos del programa resultan acordes entre sí» (ítem 9), «la labor de diseño gráfico desarrollada resulta acorde con el resto de elementos del programa» (ítem 18) y «la cantidad de información que el programa presenta a la vez en pantalla es adecuada» (ítem 1: 78,9%).

*La hipótesis nula se rechazó en nueve de los 21 ítems de la escala referente a la dimensión «Adecuación de aspectos técnicos».*

8. En cuanto a la «Adecuación a indicadores de calidad», la concentración de las opiniones en las opciones «de Acuerdo» (A) y «Totalmente de Acuerdo» (TA) superan el 84% en todos los ítems (ver tabla 8). Podemos destacar el hecho de que se encuentren, en gran medida, de acuerdo (suma de los % pertenecientes a las columnas A y TA) con que: «Los contenidos del programa se consideran interesantes, actuales y responden a necesidades reales» (ítem 1), «Existe una unidad armónica entre los distintos elementos del programa, haciendo que cada parte esté conectada con las restantes» (ítem 3), «Los distintos elementos del programa se adecuan a las características de los sujetos a los que va destinado» (ítem 5), «La aplicación del programa es completamente viable» (ítem 8), «El programa es útil» (ítem 9), «El programa comporta un beneficio ostensible para quienes se someten a él» (ítem 10), «La facilidad de uso del programa hace que

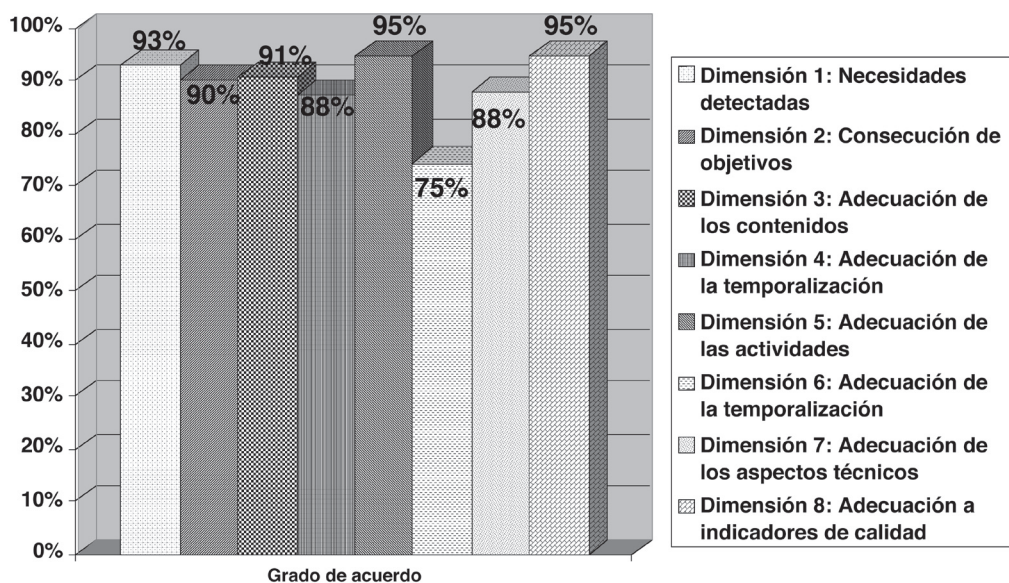


esté al alcance de todos los alumnos» (ítem 12) y con que «El programa es perfectamente evaluable» (ítem 16).

*La hipótesis nula se rechazó en siete de los dieciséis ítems de la escala referente a la dimensión «Adecuación a indicadores de calidad».*

Tomando en consideración la suma de los porcentajes referentes a las opciones A y TA, en cada una de las dimensiones (ver gráfica 2), podemos afirmar que «Adecuación de la temporalización» es la que logra los peores resultados (tan sólo un 75% de las respuestas se concentran en las opciones positivas, A y TA), mientras «Adecuación de las actividades» y «Adecuación a indicadores de calidad» son las que obtienen mejores resultados (el 95% de las respuestas se concentran en las opciones A y TA). Una vez más nos vemos obligados a señalar que quizás estos resultados negativos en torno a la temporalización se vean asociados a las condiciones del proceso de evaluación y no a condiciones intrínsecas del propio *Magallanes-Atando cabos*.

Gráfica 2  
Grado de acuerdo en las distintas dimensiones objeto de estudio.



Como hemos comentado, la gran mayoría de los expertos están de acuerdo con las manifestaciones efectuadas en todas y cada una de las 8 dimensiones analizadas. Tan sólo existen seis ítems en los que no se ha logrado una concentración de las respuestas en las opciones más positivas (A: De acuerdo, TA: Totalmente de acuerdo) de más del 75% (Ver tabla 10). De cara a una mejora del programa, recomendamos sean revisados esos aspectos a la hora de desarrollar nuevas versiones del *Magallanes-Atando cabos*.



TABLA 10  
ITEMS CON UNA CONCENTRACIÓN DE LAS OPINIONES EN LAS OPCIONES  
POSITIVAS INFERIOR AL 75%

ITEM	% DE RESPUESTAS EN LAS OPCIONES POSITIVAS	DIMENSIÓN OBJETO DE ESTUDIO
9. Permite al alumno autoevaluar su actuación desde que entró en la Universidad.	73,7%	Adecuación de objetivos
2. La temporalización del programa se adapta a la idiosincrasia de cada uno de los usuarios, pues, cada uno puede seguir su propio ritmo.	68,4%	Adecuación de la temporalización
5. La temporalización del programa, en su conjunto, es adecuada.	74,6%	Adecuación de la temporalización
7. Por norma general, puede desarrollarse por completo en no más de cuatro horas.	60,1%	Adecuación de la temporalización
3. La presentación inicial del programa es lo suficientemente motivadora como para incitar al usuario al desarrollo del mismo.	73,7%	Adecuación de los aspectos técnicos
6. El tamaño y ajuste de las fuentes (letras) permite leerlas sin dificultad	68,4%	Adecuación de los aspectos técnicos

*Quisiéramos terminar este artículo señalando que los expertos consideran, principalmente, como virtudes del Magallanes-Atando cabos (ver tabla 9): Su «Utilidad» (41,67%) y su carácter «Motivador, atractivo» (50%), «Flexible» (25%) y «Autoaplicable» (25%); y como principales defectos: Los errores «Asociados al texto» (58,33%) y las disfunciones de «Carácter técnico» (41,67%).*

## BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Rojo, V.; García Jiménez, E.; Gil Flores, J.; Romero Rodríguez, S. y Rodríguez Santero, J. (1999): *El rendimiento académico en la Universidad desde la perspectiva del alumnado*. Revista Española de Orientación y Psicopedagogía. Vol. 10, Nº 17, pp. 23-42. Madrid.
- Álvarez Rojo, V. García, E. Gil, J. Romero, S. y Rodríguez, J. (2000): La evaluación de programas informatizados, *Revista de Investigación Educativa*, 18, (2) Pp. 481-491.
- Álvarez Rojo, V.; García Jiménez, E.; Gil Flores, J.; Martínez Clres, P.; Rodríguez Santero, J. y Romero Rodríguez, S. (2002): *Diseño y Evaluación De Programas*. Editorial EOS, Madrid.

- Álvarez Rojo, V. García, E. Gil, J. Romero, S. (2000a): *Propuesta del profesorado bien evaluado para potenciar el aprendizaje de los estudiantes*. Sevilla: Kronos.
- Álvarez, M. y Bisquerra R. (Coord.). (1996): *Manual de orientación y tutoría*. Barcelona: Praxis.
- Alvarez, V. y Lázaro, A. (Coord.) (2002). *Calidad de las universidades y orientación universitaria*. Archidona: Aljibe.
- Álvarez, M. y Otros. (1991). La evaluación en los programas de orientación: evaluación del contexto y del diseño, *Revista Investigación Educativa*, 9, (17), pp. 49-82.
- Alvarez, P. y Cabrera, L. *La acción tutorial en el ámbito universitario; algunas consideraciones planteadas des un modelo de trabajo colaborativo*. AEOP. La orientación educativa y la intervención psicopedagógica integradas en el currículum. Valencia: AEOP; 1997; pp. 268-270.
- Alvira, F. (1996). *Metodología de la evaluación de programas*. Madrid: CIS.
- Anguera, M. T. (1989): Innovaciones en la metodología de evaluación de programas, *Anales de Psicología*, 5, (1-2), pp. 13-48.
- Benavent Oltra, J. A. (2002). *La orientación universitaria en España: Evolución histórica y servicios ofertados en la actualidad*. Álvarez Rojo, V. y Lázaro Martínez A. Coord. Calidad de las universidades y orientación universitaria. Málaga: Aljibe; pp. 401-432.
- Berk, R. A. y Rossi P. H. (1990). *Thinking about program evaluation*. London: Sage. Pub.
- Cabrera, L. y Álvarez, P. (1997). *Diagnóstico de necesidades en la intervención orientadora en niveles universitarios*. Actas del VIII Congreso Nacional de Modelos de Investigación Educativa. Sevilla; pp. 414-418.
- Cabrera, L.; Bethencourt, J. T.; Álvarez, P. y González, M. (2000). *Una experiencia de orientación universitaria: El servicio de orientación e información al alumnado del centro superior de educación de la Universidad de la Laguna*. Salmerón, H. y López V. L. Orientación educativa en las universidades. Granada: Grupo Editorial Universitario; pp. 327-333.
- Colás, P. y Rebello, M.A. (1993). *Evaluación de programas: Una guía práctica*. Sevilla: Kronos.
- Cook, T.D. y Shadish, W.R. (1986): Program evaluation: The worldly science, *Annual review of psychology*, 37, pp. 193-231.
- De la Orden, A. (1990). La evaluación de los efectos de los programas de intervención, *Revista de Investigación Educativa*, 8, 16, pp. 61-76.
- De Miguel, M. (1997). *Evaluación y reforma pedagógica de la enseñanza universitaria*. Apodaca, P. y Lobato C. Coord. Calidad en la Universidad: Orientación y evaluación. Barcelona: Laertes; pp. 53-67.
- De Miguel, M. (Dir.) (1998). *Lo estudios universitarios y la inserción en el mundo profesional. Seguimiento de una cohorte (Cou, curso 1986/87)*. Oviedo: Universidad de Oviedo, Servicio de Publicaciones.
- De Miguel, M. (2000). La evaluación de programas sociales: Fundamentos y enfoques teóricos, *Revista de Investigación Educativa*, 18, (2), Pp. 289-317.
- Del Rincón, B. Bayot A. García A. y Argudo S. (2000). *El servicio de orientación universitaria de Cuenca: Justificación y trayectoria*. Salmerón, H. y López V. L. Orientación educativa en las universidades. Granada: Grupo Editorial Universitario; pp. 310-320.

- Echeberría, B. (1997). *Los servicios universitarios de orientación*. Apodaca, P. y Lobato, C. Coord. Calidad en la Universidad: Orientación y Evaluación. Laertes: Barcelona.
- Fitz-Gibbon, C. y Morris, L. (1987). *How to design a program evaluation*. Newbury Park. CA: Sage.
- Guba, E.G. y Lincoln, Y. (1989). *Fourth generation evaluation*. Newbury Park: Sage.
- Hernández, J. y Martínez, P. (1996). Propuestas metodológica para evaluar programas de orientación educativa, *Relieve*, 2.
- Jornet, J. M. Suárez, M. y Pérez Carbonell, A (2000a). La validez en la evaluación de programas, *Revista de Investigación Educativa*, 18, (2), pp. 341-356.
- Lizasoain, L. y Joaristi, L. (2000). El análisis de datos en la evaluación de programas educativos, *Revista de Investigación Educativa*, 18, (2), pp. 357-379.
- Manzano, N. (2000). Indicadores para evaluar programas de orientación educativa, *REOP*, 11, (19), pp. 51-75.
- Martínez, S. y Martínez, Z. (1997). *La orientación en el ámbito universitario: El servicio de orientación en la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad de Deusto*. AEOEP. La orientación educativa y la intervención psicopedagógica integradas en el currículum. Valencia: AEOEP; pp. 295-298.
- Monera, M. (1997). *Una iniciativa de orientación universitaria en el ámbito europeo: FEDORA*. AEOP. Orientación Educativa y la Intervención Psicopedagógica integradas en el currículum. Valencia: AEOP; pp. 312-315.
- Municio, P. (1992). *La evaluación segmentada de los programas*, *Bordón*, 43, (4), pp. 375-395.
- Pérez Juste, R. (1992). *Evaluación de programas de orientación*. En V Seminario Iberoamericano de Orientación: El compromiso de la orientación escolar y profesinal con los cambios de la sociedad. Madrid: AEOEP Departamento de M.I.D.E., pp. 46-66.
- Pérez Juste, R. (2000). La evaluación de programas educativos: Conceptos Básicos, planteamientos generales y problemática, *Revista de Investigación Educativa*, 18, (2), pp. 261-287.
- Repetto, E. (1987). *Evaluación de Programas de Orientación*. En Álvarez Rojo, V: Metodología de la Orientación Educativa. Pp. 247-275. Sevilla: Alfar.
- Repetto, E. (2000). El programa de orientación «Tu futuro profesional» y su evaluación, *Revista de Investigación Educativa*, 18, (2), pp. 493-507.
- Repetto, E. Beltrán, S.G. Manzano, N. y Téllez, J.A. (2001). Evaluación del programa comprender y aprender en el aula, *RELIEVE*, 7, (2), pp. 1-23.
- Rodríguez Espinar, S. (1997). *Orientación universitaria y evaluación de la calidad*. Apodaca, P. y Lobato, C. Coord. Calidad en la Universidad: Orientación y evaluación. Barcelona: Laertes; 1997.
- Rodríguez Fernández, S. (2000). *Experiencia de desarrollo de un programa de orientación universitaria para el acceso a estudios superiores desde la educación secundaria*. Salmerón, H. y López, V. L. Orientación educativa en las universidades. Granada: Grupo editorial universitario; pp. 289-292.
- Rodríguez Santero, J. y Manzano Soto N. (2002). *Programas no institucionales de orientación universitaria: Tipos y características de cada programa*. Álvarez Rojo, V. y Lázaro Martínez A. Coord. Calidad de las universidades y orientación universitaria. Málaga: Aljibe, pp. 369-400.

- Rodríguez Santero, J. (2002a). *Orientación universitaria y atención a la diversidad*. En: Ipland García y Otros: *La Respuesta A La Diversidad Desde La Orientación Psicopedagógica*. Editorial Hergué, Huelva.
- Rodríguez Santero, J. (2000). *Exigencias de la vida y trabajo universitario desde la perspectiva de los delegados de alumnos*. *Revista de Investigación Educativa*. Vol. 17, Nº 2, pp. 393-400.
- Rossi, P.; Freeman, H. y Lipsey, M. (1999). *Evaluation. A systematic approach*. Thousand Oaks: Sage.
- Salmerón Pérez, H. (2002). *Orientación universitaria en los ámbitos europeo y anglosajón*. Álvarez Rojo, V. y Lázaro Martínez A. Coord. *Calidad de las universidades y orientación universitaria*. Málaga: Aljibe; pp. 433-457.
- Sanz Oro, R. (1990, 1996). *Evaluación de programas en orientación educativa*. Madrid: Pirámide.
- Shadish. W.R.; Cook, T.D y Leviton, I.C. (1991). *Foundations of program evaluations. Theories of practice*. Newbury park: Sage.
- Sobrado, L. y Ocampo, C. (1997). *Evaluación psicopedagógica y orientación educativa*. Barcelona: Estel.
- Tejedor, F.J. (Dir.) (2002). *Análisis del rendimiento académico de los alumnos en la universidad de Salamanca*. Salamanca: Universidad de Salamanca (CD).
- Stufflebeam, D. L. y Shinkfield A. J. (1989): *Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica*. Barcelona: Paidós-M.E.C.
- Worthen, B. R. and White K. R. (1987). *Evaluating educational and social programs*. Boston: Kluwer-Nijhoff.
- Vidal, J.; Díez, G. y Vieira, M.J. (2001) *La oferta de servicios de orientación en las universidades españolas: innovación y ajuste a las necesidades de la comunidad universitaria*. León: Dpto. Filosofía y Ciencias de la Educación.